

51ème Colloque

7, 8 et 9 juillet - Cité Descartes,
Marne-la-Vallée, France*Métropolisation, cohésion et
performances : quels futurs pour
nos territoires*<http://asrdlf2014.org/>

L'IMPACT ECONOMIQUE LOCAL DES UNIVERSITES : LE CAS DE LA HONGRIE

Kotosz, BalázsUniversité de Szeged, Faculté d'Economie, H-6722 Szeged. Kálvária sgt 1. kotosz@eco.u-szeged.hu, Tel : +3662544676, Fax :+3662544499**Lukovics, Miklós**Université de Szeged, Faculté d'Economie, H-6722 Szeged. Kálvária sgt 1. miki@eco.u-szeged.hu, Tel : +3662546908, Fax :+3662544499

Résumé

L'impact économique local d'une institution d'enseignement supérieure comme une université est une question qui a attiré une attention considérable dans la littérature. Beck et al (1995, 246) définissent l'impact économique que « la différence entre l'activité économique existant dans une région dans le cas de la présence de l'institution et le niveau qui aurait été présent si l'institution n'existait pas. » En général, il y a trois importants problèmes. Tout d'abord, la définition de l'impact, d'autre part, mesurer et estimer les dépenses et éviter le double comptage, troisième, l'estimation de la valeur correcte du multiplicateur. L'étude d'impact économique est devenue un outil standard utilisé par les universités occidentales à persuader les législatures des États de l'importance des dépenses sur l'enseignement supérieur. Comme les études d'impact économique ont devenu un outil politique dans la revue de l'éducation, des hypothèses et des méthodes conservatrices devraient être utilisées pour promouvoir l'objectivité dans le processus de recherche.

Après avoir effectué des calculs chez quatre différents types d'université (une petite école supérieure de commerce publique, une école supérieure privée, une université spécialisée, une grande université) en Hongrie, nous avons constaté que l'impact économique total de l'université à court terme peut atteindre la taille du budget de la ville et excéder 10% du PIB local. Ces résultats nous permettent d'estimer l'impact au niveau provincial (c'est-à-dire pour la Hongrie sauf Budapest, la capitale). L'effet de production à cette échelle excède 2,5% du PIB des territoires outre l'agglomération de la capitale.

Mots-clés

économie locale, multiplication keynésienne, universités, Hongrie

Introduction

L'impact économique local d'une institution d'enseignement supérieure comme une université est une question qui a attiré une attention considérable dans la littérature. Beck et al (1995, 246) définissent l'impact économique que « la différence entre l'activité économique existant dans une région dans le cas de la présence de l'institution et le niveau qui aurait été présent si l'institution n'existait pas. » En général, il y a trois importants problèmes. Tout d'abord, la définition de l'impact, d'autre part, mesurer et estimer les dépenses et éviter le double comptage, troisième, l'estimation de la valeur correcte du multiplicateur. L'étude d'impact économique est devenue un outil standard utilisé par les universités occidentales à persuader les législatures des États de l'importance des dépenses sur l'enseignement supérieur. Comme les études d'impact économique ont devenu un outil politique dans la revue de l'éducation, des hypothèses et des méthodes conservatrices devraient être utilisées pour promouvoir l'objectivité dans le processus de recherche.

Au-delà de l'impact économique à court terme, l'enseignement supérieur a un rôle important dans la création de connaissances, est ainsi une source de croissance à long terme. Le processus d'estimation de la valeur actuelle des effets économiques de cette accumulation du capital humain n'est pas encore élaboré.

L'impact des établissements d'enseignement supérieur (écoles supérieures, universités - nous utilisons ces expressions comme des termes convertibles d'autant que la différence du point de vue de notre recherche n'est pas importante) sur l'économie locale est définitivement large. Les universités ont des impacts importants du côté d'input et d'output, ou sur le côté de la demande et de l'offre, aussi. Dans le premier chapitre de l'article, nous réduisons le fond théorique de la méthodologie utilisée dans les articles précédents, dans sa première partie, nous analysons un modèle général, tandis que dans le second, nous nous concentrons sur les impacts économiques. Le deuxième chapitre est consacré aux données des estimations, et les résultats empiriques sont résumés dans le troisième chapitre.

1. Les fonds théorétiques

1.1. Les impacts généraux

Florax (1992) et, avec les adaptations Garrido-Iserte et Gallo-Rivera (1995) ont montré que les effets régionaux et locaux de l'université peuvent être observés dans de nombreux domaines de l'économie (voir tableau 1).

Tableau 1 : Classification des impacts régionaux / locaux des universités

Impact sur	Exemple
politique	Changements dans la structure politique, une augmentation de la participation des citoyens, l'amélioration de l'organisation des processus politiques
démographie	Impacts sur la croissance de la population, la structure de la population et sur la mobilité
économie	Impacts sur les revenus locaux, la structure industrielle, marché de l'emploi, la mobilité régionale du travail
infrastructure	Impacts sur le logement, la circulation, les services de santé, commerce de détail
culture	Grand offre de biens culturels, influence sur l'environnement culturel
attraction	Influence sur l'image régionale (locale) et l'identité régionale (locale)
éducation	Impact sur le taux de participation, changements dans la qualité
aspects sociaux	Impact sur la qualité de vie, influence des étudiants, influence sur l'image régionale (locale) et l'identité régionale (locale)

Source: D'après Florax (1992) et Garrido-Iserte - Gallo-Rivera (1995)

Dusek (2003) trie l'impact d'entrée et de sortie des effets (voir le tableau 2 et 3). Il souligne le rôle de liens budgétaires comme un facteur (économique) important, comme la source principale de financement de l'université est le budget du gouvernement. Ces classifications ne sont pas loin du modèle de Segarra i Basco (2003), qui a divisé les effets arriérés et avants. Parmi les facteurs de localisation (au lieu d'attractivité), il

mentionne également les investissements étrangers et la haute technologie des entreprises (qui sont des acteurs typiques de groupes de type technopole).

Tableau 2. Impacts régionaux / locaux des universités sur le côté d'entrée

Acteur	Changes
Ménages	+ revenu + emploi + consommation
Autorités locales	+ base d'impôt + services
Entreprises	+ volume d'affaires

Source: D'après Dusek (2003)

Tableau 3. Impacts régionaux / locaux des universités sur le côté de sortie

Factor	Changements
Capital humain	+ qualification + nouvelles entreprises + migration
Connaissance	+ relations université-entreprise + utilisation extensive des ressources
Attractivité	+ choix de l'emplacement des ménages et des entreprises + possibilités culturelles et sociales
Entreprises	+ recherche et développement, des expositions

Source: D'après Dusek-Kovács (2009)

Huggins et Cook (1997) ont transféré les mots-clés aux pilotes et aux résultats, et dans leur approche, on ne peut pas trouver des mesures concrètes sur le côté de pilote, tandis que les résultats sont souples.

Brown et Heaney (1997) ont conclu que les effets d'entrée peuvent être mieux mesurée que les effets de sortie, tandis que la troisième mission des universités, le transfert de connaissances a des impacts essentiellement sociales. Malgré tout, Beck et al (1995) soutient que des facteurs sociaux (capital humain) doivent être respectés, à moins que la majeure partie des impacts soit exclue.

1.2. Les impacts économiques

Pallenbarg (2005) a modifié le tableau de Lambooy pour obtenir une liste complète des impacts économiques (voir tableau 4). Toutefois, cette classification est un grand mélange des impacts des trois principales missions des universités (l'éducation, la recherche et les relations entreprise).

Tableau 4. Impacts économiques régionaux / locaux des universités

Les impacts économiques d'université	Exemple
Emploi à l'université	Nombre d'emplois universitaires et des institutions connexes
Revenu de l'université	Contributions de l'Etat, les frais, les bénéfices de l'activité de l'entrepreneur, etc.
Dépenses de l'université	Achat de biens et de services par l'université
Le revenu et les dépenses des employés de l'université	Les salaires et traitements, les coûts de la sécurité sociale
Effets sur le marché du travail	Effet de travail qualifié sur la productivité, l'offre de travail flexible des étudiants
Génération d'entreprise	Les entreprises créées par les étudiants et les employés de l'université, avec ou sans des connaissances de l'emploi et de la technologie
Marketing des connaissances	La vente de la connaissance dans une variété de façons: des idées, des cours et des brevets

Source: Pallenbarg (2005)

Garrido-Iserte et Gallo-Rivera (2010) ont également attaché une importance à la séparation des effets à court et à long terme, et construit une matrice des impacts (voir tableau 5).

Tableau 5. Classification des impacts économiques des universités

Impacts sur	à court terme	à long terme	
Dépenses	Augmentation du PIB régional Salaires Emploi Impôts	Augmentation constante du PIB régional Investissements sur le matériel et l'installation	
Connaissance	Changements dans le marché du travail Développement du capital humain	<u>Subjectif</u> Externalités La productivité des travailleurs Augmentation du revenu tout au long de la vie	<u>Objectif</u> Brevets Recherche et développement

Source: Garrido-Iserte and Gallo-Rivera (2010)

Brown et Heaney (1997) comparent deux approches du calcul, l'approche basée sur les compétences et l'approche économique. Johnson (1994) soutient à diviser les impacts locaux et non-locaux, directs et indirects, mais il argumente également à divers impacts négatifs des universités et à la nécessité d'une approche nette (les individus pourraient dépenser plus, si le gouvernement n'a pas les imposer pour payer les dépenses des universités). Dans d'autres contextes, Klopheus (2008) met l'accent sur les effets directs, indirects et induits.

Dans l'article de Bleaney et al (1992), nous pouvons trouver une déduction mathématique de la formule du multiplicateur keynésien régional. Cette méthode est la plus utilisée pour le calcul, avec une série d'inconvénients et déficiences. Sa simplicité le rend si populaire, comme une échelle relativement étroite de données est

nécessaire. Dans notre comparaison, nous suivrons une version de modèle de multiplicateur régional. La méthode que nous avons appliquée à la figure 1 à 4 est la modification de Caffrey-Isaacs (1971) et Bridge (2005) modèles.

2. Les données empiriques

Même si le contexte théorique n'est pas unanime, mais bien connu, les méthodes d'estimation sont faites et discutées (voir Siegfried et al, 2006 ou Kotosz 2012 et Kotosz 2013 pour une discussion générale), et de nombreux exemples empiriques internationale peuvent être trouvés dans la littérature (Armstrong 1993, Blackwell et al, 2002, Bleaney et al, 1992, Pont 2005, Brownigg 1973, Carroll-Smith 2006, Cooke 1970, Huggins et Cooke 1997, Jabalameli et al 2010, Lewis, 1988, Love et McNicoll 1988, Ohme 2003 Pallenbarg 2005, Robert Cooke-1997, Simha 2005, Tavoletti 2007), une étude comparative pour la Hongrie n'est pas connue. A part le travail des auteurs, un calcul sur l'Université de Győr (Université Széchenyi István) a été correctement effectué. Certains tâtonnements ont également été faites à Pécs (Mezei, 2005), mais cette recherche n'a pas atteint le niveau d'avoir au moins un résultat numérique.

Dans notre article, nous avons utilisé la même méthodologie et le même modèle pour chaque établissement (suivi les calculs effectués pour Győr), de sorte que nos résultats sont tout à fait comparables. Le modèle keynésien a été modifiée aux points suivants: (1) nous utilisons des habitudes de consommation locales (et la propension marginale locale à consommer), (2), nous calculons la production primaire et l'effet de la consommation en deux étapes. Cette dernière méthodologie est décrite dans Bleaney et al (1992) et par Felsenstein (1997). Par ce modèle l'effet de multiplication est la fonction des facteurs suivants:

- Taux d'impôt sur le revenu des particuliers (taux moyen) (t)
- Taxe sur la valeur ajoutée (taux moyen) (n)
- La propension marginale à consommer à l'échelle locale (c)
- Proportion de la consommation locale des étudiants (d)
- Proportion de la consommation locale des salariés (e)
- Proportion de la consommation locale de l'université (b)

Armstrong-Taylor (2000) et Lengyel-Rechnitzer (2004) ont supposé un montant fixe de dépenses des visiteurs et une proportion de la consommation locale des étudiants, des employés et de l'université équivalente. Ainsi la formule du multiplicateur se simplifie à:

$$\frac{1}{1 - e \cdot c \cdot (1 - t) \cdot (1 - n)}$$

Les données sur les dépenses de l'université sont accessibles à partir des sources d'information publique (déclarations de pertes et profits). Dans le cas des institutions multi-campus (le cas de Székesfehérvár), la répartition des dépenses par campus a été effectuée. Nous supposons que les employés disposent d'un revenu supplémentaire de 20% sur leur salaire à l'université (éditions, consultation, etc.). L'estimation des dépenses des visiteurs est proportionnelle de l'étude de cas de Győr. Sinon, ces éléments affectent à peine l'effet économique total.

Pour mapper les dépenses des étudiants, nous leur avons demandé de remplir un questionnaire (l'année scolaire 2010/2011 à Zalaegerszeg, 2011/2012 à Székesfehérvár, et 2013/2014 à Szeged) de quatre pages avec nombreux question de détails pour pouvoir vérifier les données générales. Ainsi cet élément a été basé sur un échantillon, nous avons multiplié la moyenne de l'échantillon par le nombre d'étudiants inscrits à l'université. Dans le cas des étudiants à temps partiel (qui n'ont pas été posées dans l'enquête) nous censés cinquième de la

consommation locale des étudiants à temps plein. La plupart de leur consommation serait réalisée si l'université n'existait pas.

Pour estimer la fonction de la consommation à l'échelle locale, nous pouvons suivre deux voies différentes. D'une part, nous pouvons utiliser les statistiques nationales. Selon les études d'Arvai-Menczel (2001) et Vidor (2005) les fonctions locales et nationales ne sont pas significativement différents. De l'autre part, les enquêtes par sondage locales peuvent également servir de point de départ. Les résultats généraux pour la Hongrie sont autour de 0,6, les résultats spécifiques pour les étudiants sont entre 0,7-0,8 (selon Dusek 2003, pour l'université de Győr). Dans le cas des écoles supérieures, on a appliqué 0,6, mais à Szeged, parmi les étudiants on a trouvé une propension marginale à consommer largement inférieur à 0,5. Dans le calcul (version base) on a utilisé une valeur de 0,5.

Selon les données officielles des établissements, 30-40 % des étudiants sont locaux, avec une proportion la plus élevée à Székesfehérvár. La proportion de la consommation locale est de 68% à Székesfehérvár, 74 % à Zalaegerszeg et 80% à Szeged, toute basée sur les données de l'enquête.

L'estimation de la proportion de la consommation locale des employés est le point du processus le plus problématique. Comme la partie dominante du personnel est local, nous avons supposé que la proportion de la consommation locale peut être plus élevée que celle des étudiants (et estimé en général à 75%). Sans des données fiables, pour le calcul du multiplicateur on a utilisé un taux uni pour les trois groupes (étudiants, employés, université).

La proportion de la consommation locale de l'université ne dépend pas du campus en général, mais cet élément est largement limité par le droit national. Des problèmes d'estimation bien connus se posent à la limitation de niveau local (voir par exemple Székely 2013), mais cette question est au-delà des objectifs de ce document. Nous avons utilisé une valeur de 70% pour chaque établissement.

Pour les taux moyens d'impôt, nous avons utilisé des estimations de la Banque Nationale de la Hongrie. Le taux moyen de revenu personnel est de 20,1 % et de 19,6 % pour 2011 et 2012-2013 respectivement, tandis que la TVA moyenne est de 20,5 % dans notre modèle. (pour la méthodologie, voir Benczúr - Kátay 2010)

3. La modélisation

Dans cette section, nous présentons les étapes du calcul après l'introduction des villes d'études. A la fin du chapitre, une estimation pour les villes provençales est effectuée.

3.1. Győr

Győr est situé dans la région Transdanubie ouest en Hongrie avec une population d'environ 130.000 personnes. Historiquement, ce n'est pas une ville universitaire, mais facultés de différentes universités y ont été installées il y a longtemps. L'université a été fondée en 2002, et avait environ 10 000 étudiants en 2006. Son profil est plutôt ingénieure, complété avec des programmes en gestion.

Les résultats des estimations de Dusek-Kovács (2009) peuvent être trouvés dans la figure 1.

3.2. Székesfehérvár

La ville de Székesfehérvár se trouve dans la région Transdanubie centrale en Hongrie avec une population d'environ 100.000 personnes. Historiquement, ce n'est pas une ville universitaire, mais facultés de différentes universités y ont été installées il y a longtemps. Le premier collège, basée localement est Kodolanyi János Collège a été financée en 1992 comme un collège privé. Il a des programmes dans les domaines de gestion, des sciences sociales et de la musique.

Les résultats de nos estimations peuvent être trouvés dans la figure 2. L'effet de production est autour de 10% du budget de la ville, ou environ 1% du PIB local.

3.3. Zalaegerszeg

Zalaegerszeg est situé dans la région de Transdanubie occidentale avec une population de 60.000 personnes. Le prédécesseur de la Faculté actuelle (de Budapest Business School) a été créé en 1971, il fonctionne comme une faculté indépendante à partir de 2011. Son profil principal est la finance et de la comptabilité. D'autres petits programmes de différentes universités sont également en fonction, mais leur importance est nettement inférieure.

Les résultats de nos estimations peuvent être trouvés dans la figure 3. L'effet de production est autour de 5-6% du budget de la ville, mais au-dessous de 1% du PIB local.

3.4. Szeged

Szeged est le centre de la région Sud Plaine avec une population de 170.000 personnes. L'université fut fondée en 1872, les résultats scientifiques étaient reconnus dès 1937 par le prix Nobel de Szent-Györgyi Albert. De nos jours elle recouvre 12 facultés avec 25 000 étudiants. L'université intègre un centre médical (clinique de recherche) aussi.

Les résultats de nos estimations peuvent être trouvés dans la figure 4. L'effet de revenu est dans l'ordre de grandeur du budget de la ville, l'effet de production est significativement au-dessus de 10% du PIB à l'échelle départementale.

3.5. Le calcul

Le calcul est montré par les étapes de multiplication, séparément l'effet de production et de revenu (qui est inférieure à cause des impôts).

Tableau 6: Les étapes du calcul pour Szeged

Étape	Libellé	Formule	Résultat (M HUF)
1.	Effet de production primaire	$O_1 = P + A + b \cdot V$	62358
2.	Effet de revenu primaire	$I_1 = (1-t) \cdot (O_1 - b \cdot n \cdot V)$	33384
3.	Effet de production secondaire	$O_2 = d \cdot S + e \cdot c \cdot I_1 + M$	21929
4.	Effet de revenu secondaire	$I_2 = (1-t) \cdot (1-n) \cdot O_2$	14017
5.	Effet de production tertiaire	$O_3 = e \cdot c \cdot (1-t) \cdot (1-n) \cdot O_2$	5526
6.	Effet de revenu tertiaire	$I_3 = (1-t) \cdot (1-n) \cdot O_3$	3360

Source: Le calcul des auteurs

La multiplication :

$$\text{Effet total de production: } SUM(O) = O_1 + O_2 \cdot \frac{1}{1 - e \cdot c \cdot (1-t) \cdot (1-n)} = 91195 \text{ M HUF}$$

$$\text{Effet total de revenu: } SUM(I) = I_1 + I_2 \cdot \frac{1}{1 - e \cdot c \cdot (1-t) \cdot (1-n)} = 51816 \text{ M HUF}$$

$$\text{Multiplicateur régional: } \frac{1}{1 - e \cdot c \cdot (1-t) \cdot (1-n)} = 1,315$$

3.6. Province de la Hongrie

En Hongrie, il y a 70 établissements d'enseignement supérieur, dont 38 fonctionnent dans la capitale, à Budapest. En province, il y a 3 grandes universités avec un centre médical (Pécs, Debrecen, Szeged), 6 universités à l'échelle de l'université de Győr, les autres sont des écoles supérieures. L'effet de production total calculé en pondérant les institutions est autour de 380 milliard HUF, qui est équivalent de 2,5-3,0 % de PIB créé hors de l'agglomération de la capitale. L'effet de revenu est environ 230 milliard HUF, 1,5-2,0% du PIB provincial.

Conclusion

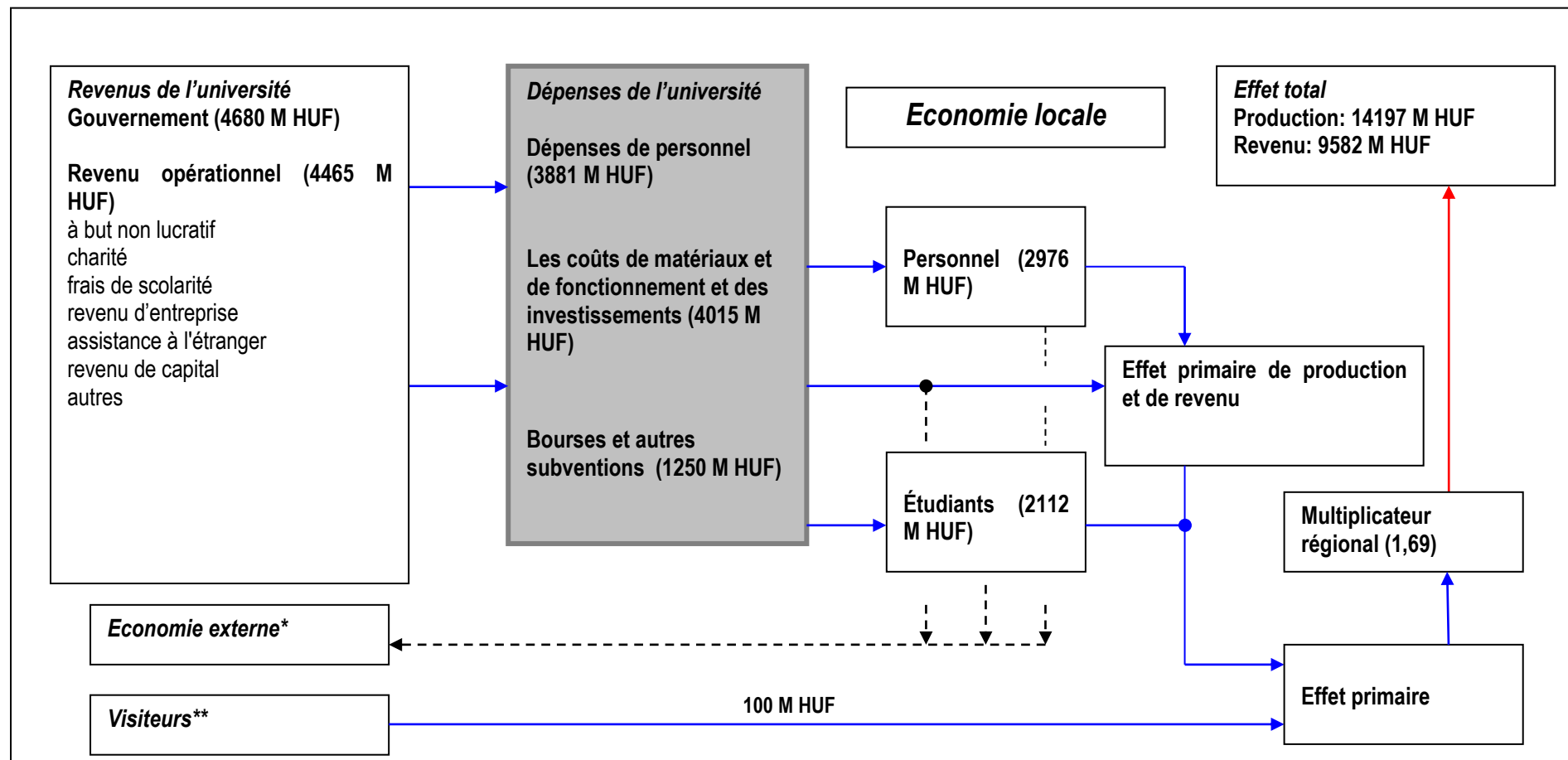
Dans notre article, nous avons résumé les résultats d'une étude comparative des deux collèges de la région de Transdanubie et deux universités de différente taille en Hongrie. Nous avons choisi un relativement important collège privé avec un large éventail de programmes d'éducation et un collège public spécialisé en mettant l'accent sur l'éducation de gestion. L'un des universités est un grand établissement avec des racines anciennes et un lauréat de Nobel, l'autre est une université plutôt spécialisée et neuve. Leur effet économique local est semblable, mais son ampleur est différente, presque proportionnelle au nombre d'étudiants.

Le multiplicateur régional est pratiquement égal dans les deux villes des écoles supérieures, et se trouve dans l'intervalle de 1,3-1,7. L'effet d'une université de grande taille peut être déterminant dans la vie de la ville, comme l'exemple de l'Université de Szeged le montre bien.

Dans cet article les résultats de l'analyse de sensibilité ne sont pas affichés, mais ils suggèrent une incertitude de 15-20% des estimations.

La méthode utilisée pour les calculs concentre sur le côté d'entrée (ou sur la première et deuxième mission des universités – enseignement et recherche). Les effets de côté sortie et la troisième mission ne peuvent pas être reconnus. Selon Varga (2001), il y a un effet d'agglomération très important dans le transfert de connaissance, alors dans le cas des petites écoles supérieures les effets induits de la création de connaissance sont sûrement inférieurs aux effets économiques à court terme. La troisième mission de l'Université de Szeged est analysée dans un autre article des auteurs.

Figure 1: Cash-flow à Győr



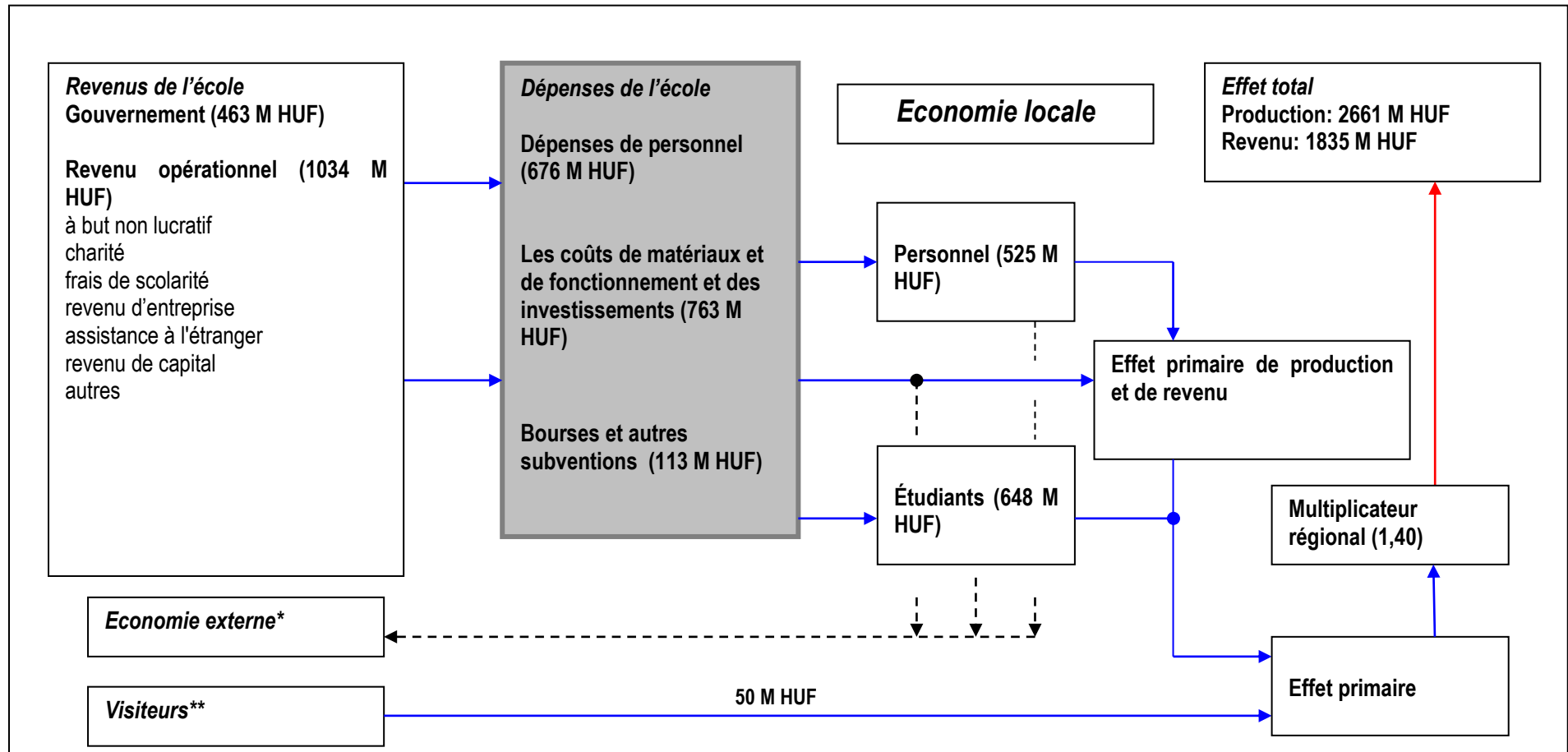
————→ Cash-flow dans l'économie locale

- - - - -> Écoulement d'argent

* Economie non-locale

** Dépenses des visiteurs

Figure 2: Cash-flow à Székesfehérvár



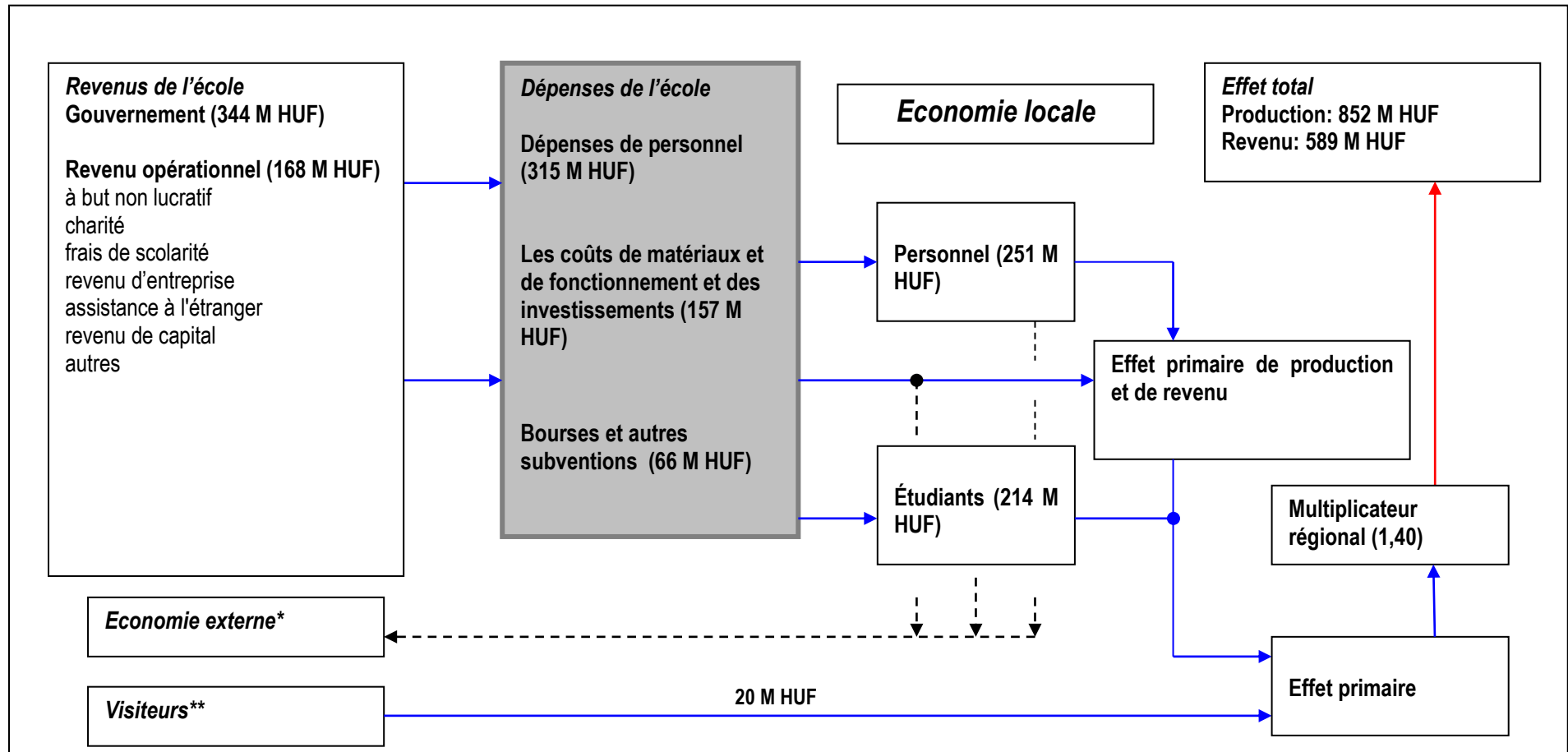
—→ Cash-flow dans l'économie locale

- - - - -→ Écoulement d'argent

* Economie non-locale

** Dépenses des visiteurs

Figure 3 : Cash-flow à Zalaegerszeg



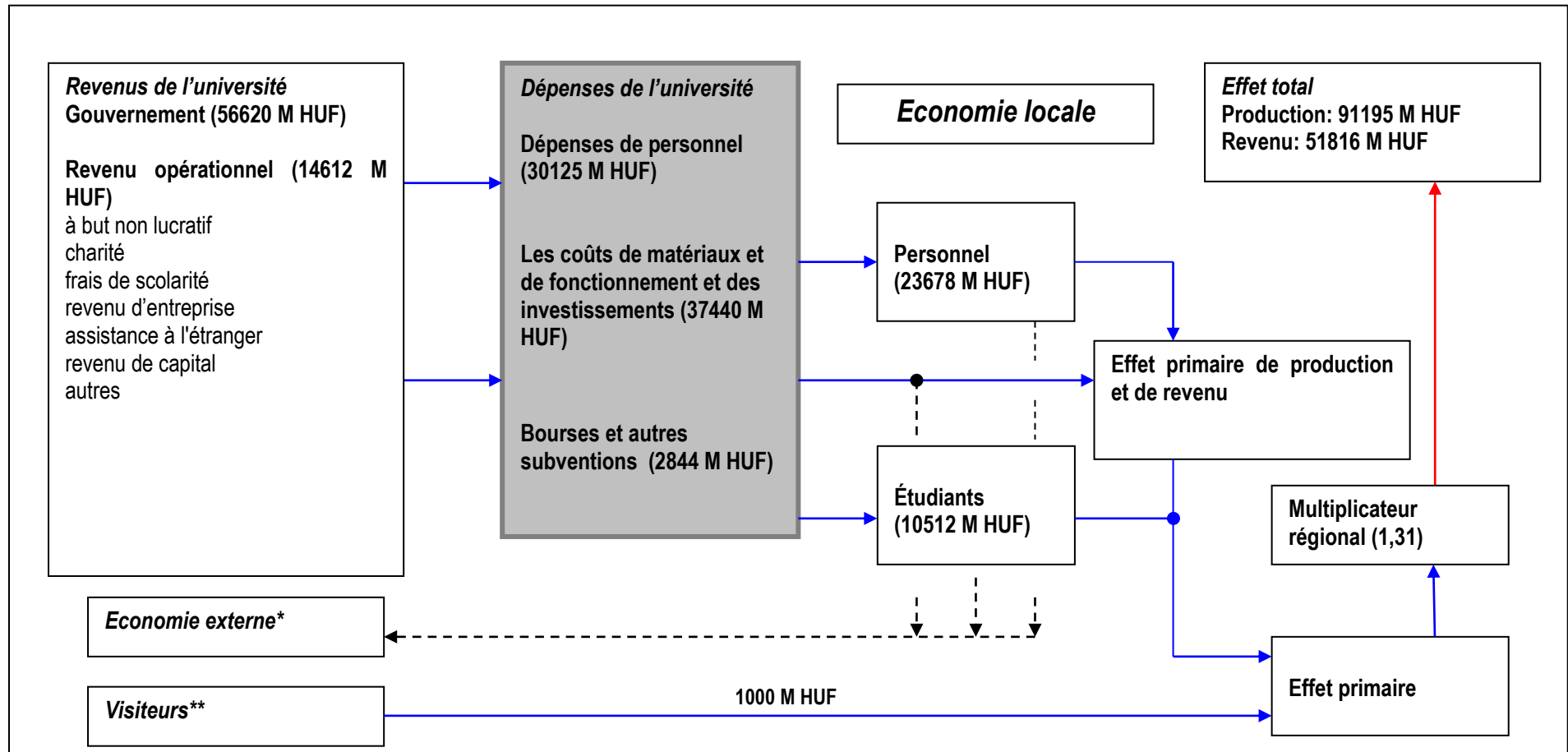
—→ Cash-flow dans l'économie locale

- - - - -→ Écoulement d'argent

* Economie non-locale

** Dépenses des visiteurs

Figure 4: Cash-flow à Szeged



—→ Cash-flow dans l'économie locale

- - - - -→ Écoulement d'argent

* Economie non-locale

** Dépenses des visiteurs

Remerciement

Present paper is supported by the European Union and co-funded by the European Social Fund. Project title: "Preparation of the concerned sectors for educational and R&D activities related to the Hungarian ELI project." Project number: TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0005.

Ce papier est soutenu par l'Union Européenne et cofinancé par le Fonds social européen. Titre du projet: "Préparation des secteurs concernés pour les activités d'enseignement et de R & D liés au projet ELI hongrois." Numéro du projet : TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0005.

Bibliographie

- Armstrong, H. W., 1993, The local income and employment impact of Lancaster University. *Urban Studies*, 30, 1653-1668.
- Armstrong, H. W., Taylor, J. 2000, *Regional Economics and Policy*. Oxford: Blackwell.
- Árvay, Zs., Menczel, P., 2001, A magyar háztartások megtakarításai 1995 és 2000 között. *Közgazdasági Szemle*, XLVIII. 93-113.
- Beck, R., Elliott, D., Meisel, J., Wagner, M. 1995, Economic impact studies of regional public colleges and universities. *Growth and Change*, 245-260.
- Benczúr, P. –Kátay, G. 2010, Adóreformok hatása a magyar gazdaságra egy általános egyensúlyi modellben.
http://media.coauthors.net/konferencia/conferences/3/benczur_katay.pdf retrieved 2011.03.24.
- Blackwell, M., Cobb, S., Weinberg, D. 2002, The Economic Impact of Educational Institutions: Issues and Methodology. *Economic Development Quarterly*, 16 (1) 88-95.
- Bleaney, M. F., Binks, M. R., Greenaway, D., Reed, G., Whynes, D. K. 1992, What does a university add to its local economy? *Applied Economics*, 24, 305-311.
- Bridge, M. 2005, Higher education economic impact studies: accurate measures of economic impact? *Journal of College Teaching and Learning*, 2, 37-47.
- Brown, K. H., Heaney, M. T. 1997, A Note on Measuring the Economic Impact of Institutions of Higher Education. *Research in Higher Education*, 38(2), 229-240.
- Brownigg, M. 1973, The economic impact of a new university. *Scottish Journal of Political Economy*, 20, 123-129.
- Caffrey, Isaacs 1971, *Estimating the impact of a College or University on the Local Economy*. Washington: American Council on Education.
- Carroll, M. C., Smith, B. W. 2006, Estimating the Economic Impact of Universities: The Case of Bowling Green State University. *The Industrial Geographer*, 3(2) 1-12.
- Cooke, E. 1970, Analysing university student contribution to the economic base of the community. *Annals of Regional Science*, 4, 146-153.
- Dusek, T. 2003, A felsőoktatás lokális termelésre és jövedelmekre gyakorolt hatása. Rechnitzer János-Hardi Tamás eds: *A Széchenyi István Egyetem hatása a régió fejlődésére*. Győr: Széchenyi István Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Intézet, 60-71.
- Dusek, T., Kovács, N. 2009, A Széchenyi István Egyetem hatása a helyi munkaerőpiacra. A Virtuális Intézet Közép-Európa Kutatására VIKEK Évkönyve, II. Régiók a Kárpát-medencén innen és túl konferencia tanulmányai, 69-73.
- Felsenstein, D. 1995, Dealing with induced migration in university impact studies. *Research in Higher Education*, 36, 457-472.
- Florax, R. 1992, *The university: a regional booster?* England: Avebury.
- Garrido-Iserte, R., Gallo-Rivera, M. T. 2010, The impact of the university upon local economy: three methods to estimate demand-side effects. *Annals of Regional Science*, 44, 39-67.
- Huggins, R. - Cooke, P. 1997, The economic impact of Cardiff University: innovation, learning and job generation. *GeoJournal*, 41 (4) 325-337.
- Jabalameli, F., Ahrari, M., Khandan, M. 2010, The Economic Impact of University of Tehran on the Tehran District Economy. *European Journal of Social Sciences*, 13(4) 643-652.

- Johnson, T. M. 1994, Estimating the Economic Impact of a College or University on a Nonlocal Economy. PhD dissertation, Texas: Texas Tech University.
- Klopheus, R. 2008, The impact of additional passengers on airport employment: The case of German airports. *Airport Management*, 2, 265-274.
- Kotosz, B. 2012, Felsőoktatási intézmények regionális multiplikátor hatása. *Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok*. VII/1-2, 7.
- Kotosz, B. 2013, Local Economic Impact of Universities. *Analecta Technica Szegedinensia*, 2013(1-2), 22-26.
- Lengyel, I., Rechnitzer, J. 2004, Regionális gazdaságtan. Budapest-Pécs: Dialóg-Campus.
- Mezei, K. 2005, A Pécsi Tudományegyetem hatása a város gazdaságára. A magyar városok kulturális gazdasága. Budapest: MTA Társadalomkutató Központ.
- Lewis, J. A. 1988, Assessing the effect of the polytechnic, Wolverhampton, on the local community. *Urban Studies*, 25, 25-31.
- Love, J. H., McNicoll, I. H. 1988, The regional economic impact of overseas students in the UK: A case study of three Scottish universities. *Regional Studies*, 22, 11-18.
- Ohme, A. M. 2003, The Economic Impact of a University on Its Community and State Examining Trends Four Years Later. University of Delaware, mimeo.
- Pallenbarg, P. H. 2005, How to Calculate the Impact of University on the Regional Economy. Paper presented to the Conference on Knowledge and Regional Economic Development, Barcelona, 9-11 June 2005.
- Robert, H., Cooke, P. 1997, The economic impact of Cardiff University: innovation, learning and job generation. *GeoJournal*, 41(4) 325-337.
- Segarra i Blasco, A. 2004, La universitat com a instrument de dinamització socioeconòmica del territori. *Coneixement i Societat*, 03, 78-101.
- Siegfried, J. J., Sanderson, A. R., McHenry, P. 2006, The Economic Impact of Colleges and Universities. Vanderbilt University Working Paper No 06-W12.
- Simha, O. R. 2005, The Economic Impact of Eight Research Universities on the Boston Region. *Tertiary Education and Management*, 11, 269-278.
- Székely, A. 2013, Regionális multiplikáció a szegedi Árkád példáján, in Rechnitzer, J., Somlyódiné P. E., Kovács, G. (eds): *A hely szelleme – a területi fejlesztések lokális dimenziói*. Széchenyi István Egyetem, Győr. ISBN 978-615-5391-10-1. pp. 565-573.
- Tavoletti, E. 2007, Assessing the Regional Economic Impact of Higher Education Institutions: An Application to the University of Cardiff. *Transition Studies Review*, 14(3), 507-522.
- Varga, A. 2001, Universities and Regional Economic Development: Does Agglomeration Matter? in Johansson, B., Karlsson, C. & Stough, R. (eds) *Theories of Endogenous Regional Growth*, Springer, Berlin.
- Vidor A. 2005, A megtakarítás-ösztönzők hatása: magyarországi tapasztalatok. *PM Kutatási Füzetek*, <http://www2.pm.gov.hu/> retrieved October 13, 2010.